

>Title: **FR2498300A1: PROCEDE ET INSTALLATION D'UN DISPOSITIF POUR AMELIORER LES PERFORMANCES DE COMBUSTION D'UN COMBUSTIBLE**

Derwent Title: Combustion catalyst dosing feed for boiler - has air tapped off combustion fan discharge and pre-heated for evaporator [\[Derwent Record\]](#)

Country: FR France
Kind: A1 Application, First Publication

Inventor: None

Assignee: JANOT ANDRE France
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)

Published / Filed: 1982-07-23 / 1981-01-21

Application Number: FR1981008101094

IPC Code: F23L 7/00;

ECLA Code: None

Priority Number: 1981-01-21 FR1981008101094

INPADOC Legal Status:

Gazette date	Code	Description (remarks)	List all possible codes for FR
1982-11-12	ST -	Lapsed	

Family:	Buy PDF	Publication	Pub. Date	Filed	Title
	<input checked="" type="checkbox"/>	FR2498300A1	1982-07-23	1981-01-21	PROCEDE ET INSTALLATION D'UN DISPOSITIF POUR AMELIORER LES PERFORMANCES DE COMBUSTION D'UN COMBUSTIBLE

1 family members shown above

Other Abstract Info: None

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 498 300

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 81 01094**

(54) Procédé et installation d'un dispositif pour améliorer les performances de combustion d'un combustible.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). F 23 L 7/00.

(22) Date de dépôt..... 21 janvier 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.L — « Listes » n° 29 du 23-7-1982.

(71) Déposant : JANOT André et DANTAS Danielle, née BRUNET, résidant en France.

(72) Invention de : André Janot et Danielle Dantas, née Brunet.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : André Janot, Le Temple,
Maine de Boixe, 16230 Mansle.

2498300

-1-

La présente invention à pour objet un procédé pour améliorer la combustion d'un combustible liquide et de diminuer sa consommation ainsi que la proportion d'éléments imbrûlés et nocifs, par introduction dans l'air de combustion d'un catalyseur agissant sur l'oxygène du dit air.

Il est connu de traiter les combustibles liquides par introduction d'agents catalytiques sous forme d'additifs.

D'autre part un autre type de traitement consiste à introduire directement dans la chambre de combustion une pulvérisation par aérosol d'agents catalytiques.

Les deux procédés énoncés ci-dessus sont peu actifs car les particules d'agents catalytiques sont enrobées d'une gangue liquide ce qui réduit fortement leur action car ils ne peuvent agir efficacement sur la combustion vu leur rapidité de passage dans la flamme.

Par ailleurs, d'autres procédés consistent à introduire dans l'air comburant un agent catalytique à l'état de vapeur. Suivant la forme de réalisation de ces inventions, la fiabilité des systèmes n'est pas absolue, car les dispositifs font appel à des asservissements électriques, à des systèmes de ventilation enfin à des éléments poreux où à des mèches, où à des disques susceptibles de panne ou d'enrassements.

Le but de la présente invention consiste essentiellement à remédier aux inconvénients précités et cela d'une manière très simple, économique et d'une fiabilité absolue.

En effet elle ne comporte aucun système électrique ou mécanique indépendant du brûleur.

De l'air prélevé directement sur le tromblon d'un brûleur à mazout est réchauffé sur la plaque de façade de la chaudière avant d'être acheminé vers un évaporateur à diffuseur concentrique où l'agent catalytique liquide est mis en tension de vapeur puis dirigé vers l'ouïe d'aspiration de l'air du brûleur pour mélange intime avec le dit air.

Ainsi que l'on peut le constater le procédé permet d'obtenir un dosage certain du catalyseur dans l'air de combustion en parallèle avec le fonctionnement du brûleur.

2498300

-2-

La quantité de catalyseur nécessaire au traitement de l'air de combustion a été déterminée par expérience et est obtenue suivant les caractéristiques du brûleur par le réglage d'un diaphragme donnant la quantité d'air à l'entrée de l'évaporateur et par la technologie du tube de cuivre assurant le chauffage de cet air par contact sur la plaque de façade de la chaudière.

Les figures 1 et 2 donnent des vues en coupe de l'évaporateur. La figure 3 donne le schéma d'une adaptation de l'évaporateur au brûleur à mazout d'une chaudière.

Tel qu'il est représenté le dispositif comporte une technique d'application d'une fiabilité absolue.

Un piquage est effectué en 4 sur le tromblon d'air sous pression d'un brûleur. L'air prélevé par ce piquage est acheminé par une tuyauterie en cuivre 5 vers un évaporateur 100.

L'air est réchauffé en 5 par la tuyauterie de cuivre accolée à la plaque de façade chaude 6 de la chaudière 1 et entre dans l'évaporateur en 101 avant d'être diaphragmé en 9.

Cet air chaud descend dans le tube 102. Un diffuseur concentrer 103 le dirige au contact d'un complexe catalyseur liquide 104 contenu dans un tube 105.

L'air chaud au contact du catalyseur 104 évapore une certaine quantité de celui-ci qui sort de l'appareil en phase gazeuse en 106 et est acheminé par une tuyauterie 107 jusqu'à l'ouïe d'aspiration du brûleur en 8 où il est mélangé à l'air devant participer à la combustion.

Le dispositif tel qu'il est défini ci-dessus ne fait appel à aucun asservissement mécanique ou électrique. Il est donc d'une fiabilité absolue.

La quantité d'air nécessaire à l'évaporation du catalyseur est fonction de la quantité de catalyseur à mettre en œuvre. Cette quantité expérimentée donne les meilleurs résultats pour le rapport suivant: il faut 1 gramme de catalyseur pour un poids de combustible équivalent à 200 Thermies.

2498300

-3-

Pour appliquer ce procédé il est indispensable d'étalonner chaque appareil en fonction de la puissance de la chaudière à équiper. Le diaphragme 9 permet d'ajuster la quantité d'air précise pour l'évaporation du catalyseur proportionnellement 5 à la quantité de combustible.

Exemple Pour un brûleur débitant 20 Kilogrammes de fuel à l'heure il faut évaporer 1 gramme de catalyseur.
Un banc d'essai à été mis au point pour effectuer cet étalonnage. Celui-ci reconstitue cas par cas la pression d'air 10 du brûleur à équiper.

Le dispositif objet de l'invention peut être utilisé sur tous les brûleurs utilisant le fuel ou le gaz.
L'oxygène de l'air de combustion catalysé en continu avec précision assure une combustion totale du combustible.
15 Ces performances sont obtenues avec des excès d'air minimum ce qui permet d'améliorer le rendement de combustion et de diminuer la consommation de combustible et de supprimer pratiquement les ramonages; comme il n'y a plus de suies acides sur le parcours des fumées, il y a disparition des 20 corrossions de la chaudière et des fumisteries.

2498300

-4-

REVENDICATIONS

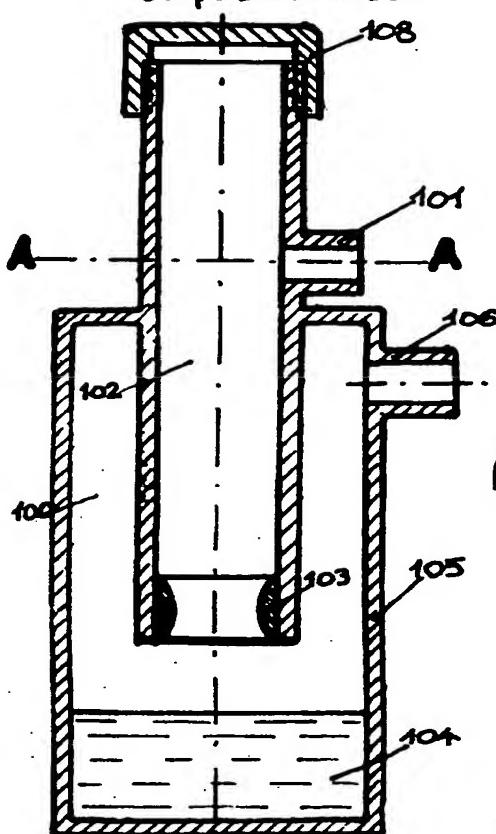
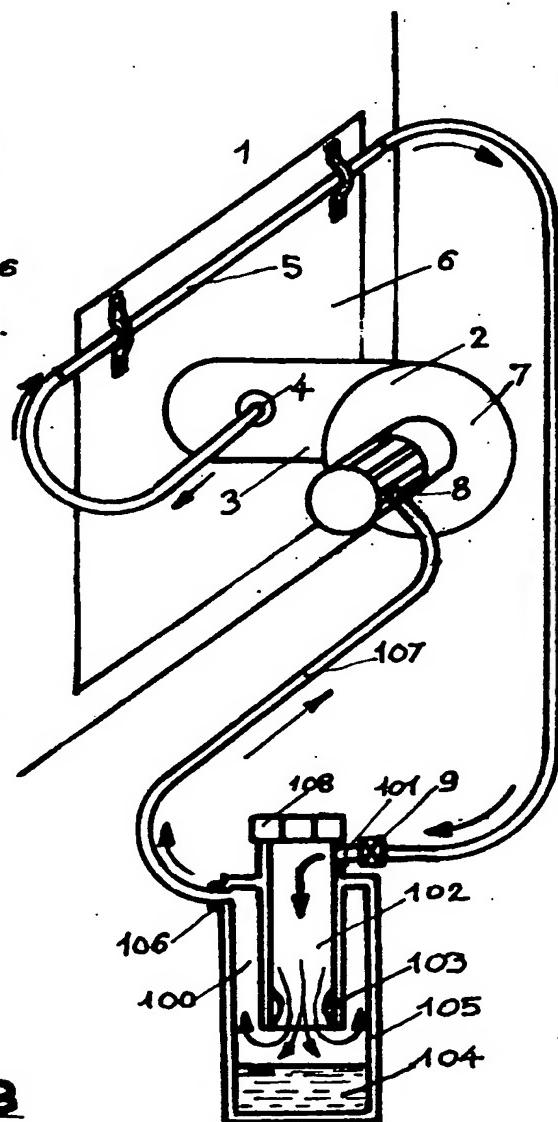
1. Evaporateur pour faire passer un complexe catalyseur(104) de la phase liquide à la phase gazeuse par mise en contact d'une certaine quantité d'air réglée à une température requise pour évaporer un poids de catalyseur dans le rapport 5 de 1 grammes pour 200 Thermies de combustible.
2. Evaporateur selon la revendication 1 caractérisé par son réglage d'évaporation obtenu par le diaphragme (9) et par le dispositif diffuseur concentrateur(103)qui dirige l'air chaud contre la surface du catalyseur (104)
- 10 3. Evaporateur caractérisé par son fonctionnement en circuit fermé par prélèvement d'air (4) sur brûleur (2) réchauffé en (5) sur la façade (6) de la chaudière (1) et contrôlé suivant revendication 2 pour le réglage du dit air,qui ressort en (106) de l'évaporateur chargé d'une quantité 15 précise de catalyseur évaporé et recyclée dans l'ouïe d'aspiration du brûleur (8)
4. Procédé caractérisé par sa fiabilité absolue suivant revendication 3 qui démontre son impossibilité de panne car il ne fait appel à aucun organe mécanique ou électri- 20 que

2498300

1/1

FIG.1

Coupe suivant BB

**FIG.3****FIG.2**Vue de dessus
Suivant coupe AA